SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
Trường THCS và THPT M.V Lômônôxốp
(*Đề có 08 trang*)

KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LẦN 1 - MÔN TOÁN
Năm học 2018 – 2019
Thời gian: 90 phút

Họ và tên học sinh……………………………………..Lớp…………………Số báo danh …..…………

MÃ ĐỀ 123

Câu 1 : Từ tập $A=\{1;2;3;4;5\}$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên lẻ có hai chữ số khác nhau?

A. 15 **B.** 60 **C.** 20 **D.** 12

Câu 2 : Hình lăng trụ tam giác đều có số mặt phẳng đối xứng là:

A. 4 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 5

Câu 3 : Để đồ thị $y=x^4-2mx^2+m-1$ có ba điểm cực trị nhận gốc tọa độ O làm trực tâm thì

thì giá trị của tham số m bằng:

A. 2 **B.** 1 **C.** $\frac{1}{3}$ **D.** $\frac{1}{2}$

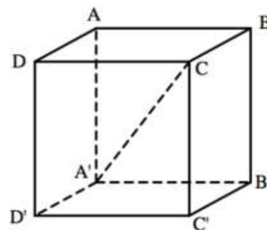
Câu 4 : Tiếp tuyến của đường cong (C): $y=x\sqrt{x+1}$ tại điểm $M(3;6)$ có hệ số góc bằng:

A. $\frac{11}{4}$ **B.** $\frac{1}{4}$ **C.** $-\frac{11}{4}$ **D.** $-\frac{1}{4}$

Câu 5 : Cho một cấp số cộng có $u_1=-3;u_6=27$ công sai d bằng:

A. $d=7$ **B.** $d=8$ **C.** $d=5$ **D.** $d=6$

Câu 6 : Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa đường thẳng CA' và mặt phẳng $(A'B'C'D')$ bằng góc nào sau đây?



A. $\widehat{CA'C'}$ **B.** $\widehat{CA'B'}$ **C.** $\widehat{A'C'C}$ **D.** $\widehat{A'AC}$

Câu 7 : Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có ba kích thước là a,b,c. Thể tích của khối hộp đó được tính theo công thức nào sau đây?

A. $V=\frac{1}{3}abc$ **B.** $V=abc$ **C.** $V=3abc$ **D.** $V=\frac{1}{6}abc$

Câu 8 : Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho hai điểm $A(3;-1),B(0;3)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc

Ox sao cho diện tích ΔMAB bằng 2.

A. $(2;0)$ và $(1;0)$ **B.** $(2;0)$ và $\left(\frac{5}{4};0\right)$

C. $(4;0)$ và $(2;0)$ **D.** $\left(\frac{13}{4};0\right)$ và $\left(\frac{5}{4};0\right)$

Câu 9 : Cho các số thực a,b,c sao cho $a \ge 0, b \ge 0, 0 \le c \le 1$ và $a^2+b^2+c^2=3$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $P = 2ab+3bc+3ca+\frac{6}{a+b+c}$.

A. 15 **B.** $\frac{\sqrt{6}}{2}$ **C.** $\frac{6}{\sqrt{3}}$ **D.** 10

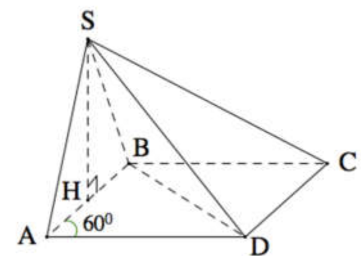
Câu 10 : Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}\setminus\{0\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		0		1		$+\infty$
y'		$-$	||	$+$	0	$-$	
y	2 ↘		$-\infty$ || $-\infty$	↗	1	↘	$-\infty$

Hỏi đồ thị hàm số có bao nhiêu đường tiệm cận?

A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

Câu 11 : Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh $2a$, góc $\widehat{BAD}=60^0$. Biết tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính khoảng cách d từ điểm C đến mặt phẳng (SBD).



A. $d=\frac{2a\sqrt{15}}{15}$ **B.** $d=\frac{2a\sqrt{15}}{5}$ **C.** $d=\frac{a\sqrt{15}}{5}$ **D.** $d=\frac{a\sqrt{15}}{15}$

Câu 12 : Cho A, B, C là ba góc của tam giác ABC. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\sin(B+C)=\sin A$ **B.** $\cos(B+C)=-\cos A$

C. $\tan(B+C)=\tan A$ **D.** $\cot(B+C)=-\cot A$

Câu 13 : Đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x-3}{x+1}$ có tiệm cận đứng, tiệm cận ngang là:

A. Tiệm cận đứng: $x=2$; tiệm cận ngang: $y=1$

B. Tiệm cận đứng: $x=-1$; tiệm cận ngang: $y=2$

C. Tiệm cận đứng: $x=1$; tiệm cận ngang: $y=-3$

D. Tiệm cận đứng: $x=1$; tiệm cận ngang: $y=2$

Câu 14 : Nghiệm của phương trình $\sin x=\dfrac{1}{2}$ là:

A. $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{6}+k\pi \\ x=\dfrac{5\pi}{6}+k\pi \end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=\dfrac{2\pi}{3}+k2\pi \end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{6}+k2\pi \\ x=-\dfrac{\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l} x=\dfrac{\pi}{6}+k2\pi \\ x=\dfrac{5\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right.$

Câu 15 : Cho hàm số $y=\dfrac{2x-1}{x+1}$ có đồ thị là (C) và điểm $P(2;5)$. Khi tìm m để đường thẳng $y=-x+m$ cắt (C) tại hai điểm *A, B* sao cho tam giác *PAB* đều ta tìm được 2 giá trị của m là m_1 và m_2. Khi đó m_1+m_2 bằng:

A. -4 **B.** 2 **C.** 4 **D.** -2

Câu 16 : Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau. Hàm số $y=x^3+3x^2+3x-9$

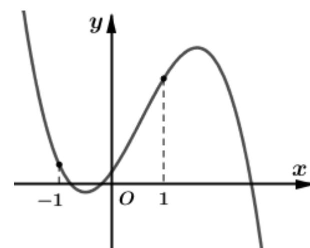
A. Luôn đồng biến và không có cực trị.

B. Luôn nghịch biến và không có cực trị.

C. Nghịch biến trên khoảng $(-\infty;-1)$, đồng biến trên khoảng $(-1;+\infty)$.

D. Đồng biến trên khoảng $(-\infty;-1)$, nghịch biến trên khoảng $(-1;+\infty)$.

Câu 17 : Hàm số $y=ax^3+bx^2+cx+d$ có đồ thị như hình vẽ bên. Đáp án nào sau đây là **đúng**?



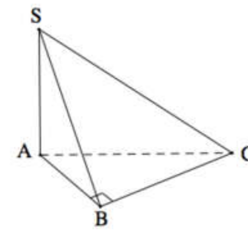
A. $a<0,\ b<0,\ c<0,\ d>0.$

B. $a>0,\ b<0,\ c>0,\ d>0.$

C. $a<0,\ b>0,\ c>0,\ d>0.$

D. $a<0,\ b>0,\ c<0,\ d>0.$

Câu 18 : Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B, $AB = a\sqrt{2}$, cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$ biết cạnh bên SB tạo với đáy một góc bằng 30^0.

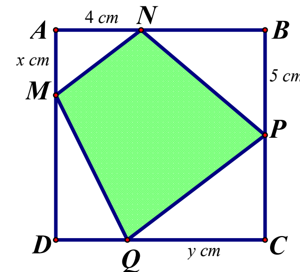


A. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ **B.** $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{9}$ **C.** $V = \frac{2a^3\sqrt{6}}{9}$ **D.** $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{3}$

Câu 19 : Đơn giản biểu thức $A = \frac{1-\cos\alpha+\cos 2\alpha}{\sin 2\alpha - \sin\alpha}$ thu được kết quả:

A. $\sin 2\alpha$ **B.** $\tan\alpha$ **C.** $\cot\alpha$ **D.** $\cos 2\alpha$

Câu 20 : Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh $10cm$. Người ta muốn cắt một hình thang như hình vẽ. Khi diện tích hình thang MNPQ đạt giá trị nhỏ nhất, hãy tính $3x - y$?



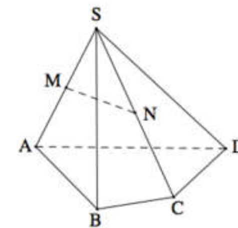
A. $3x - y = 74$ **B.** $3x - y = 3\sqrt{6}$

C. $3x - y = 29$ **D.** $3x - y = -\frac{\sqrt{6}}{3}$

Câu 21 : Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho tam giác ABC biết $A(2;0)$, $B(0;4)$, $C(1;3)$. Phương trình tổng quát của đường cao AH là:

A. $x - y - 4 = 0$ **B.** $x - y - 3 = 0$ **C.** $x - y - 2 = 0$ **D.** $x - 2y - 2 = 0$

Câu 22 : Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SA và SC. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau.



A. $MN // (ABCD)$ **B.** $MN // (SAC)$

C. $MN // (SAB)$ **D.** $MN // (SBC)$

Câu 23 : Cho tứ diện $ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng 1. Gọi G là trọng tâm của tam giác BCD. Mặt phẳng (P) thay đổi nhưng luôn đi qua AG cắt BC, BD lần lượt tại I, K. Tính thể tích nhỏ nhất $V_{\min}$ của khối tứ diện $ABIK$?

A. $V_{\min} = \frac{\sqrt{2}}{27}$ **B.** $V_{\min} = \frac{\sqrt{2}}{18}$ **C.** $V_{\min} = \frac{4}{9}$ **D.** $V_{\min} = \frac{\sqrt{2}}{36}$

Câu 24 : Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình: $(8\sin^3 x - m)^3 = 162\sin x + 27m$ có

nghiệm thỏa mãn $0 < x < \frac{\pi}{3}$:

A. Vô số **B.** 3 **C.** 1 **D.** 2

Câu 25 : Số nghiệm của phương trình $(x+3)(x-\sqrt{4-x^2})=0$ là:

A. 2 **B.** 3 **C.** 1 **D.** 0

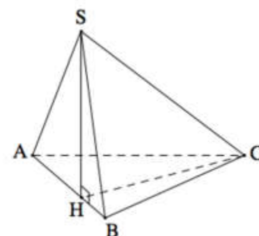
Câu 26 : Cho hàm số $y=2x^3-6x^2+3$ có đồ thị là đường cong (C). Tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng $y=18x-51$ có phương trình là:

A. $y=18x+13$ **B.** $\left[\begin{array}{l} y=18x-13 \\ y=18x+51 \end{array}\right.$ **C.** $y=18x-51$ **D.** $\left[\begin{array}{l} y=18x+13 \\ y=18x-51 \end{array}\right.$

Câu 27 : $\lim\limits_{x\to 2}\frac{x^4-16}{8-x^3}$ bằng:

A. -2 **B.** $\frac{1}{3}$ **C.** $-\infty$ **D.** $-\frac{8}{3}$

Câu 28 : Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a, góc giữa cạnh bên SC và mặt đáy bằng 45^0. Hình chiếu vuông góc của điểm S lên mặt đáy là điểm H thuộc đoạn AB sao cho $HA=2HB$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và BC bằng:

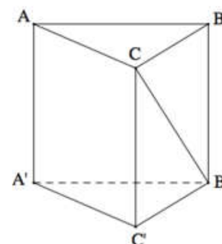


A. $\frac{a\sqrt{210}}{45}$ **B.** $\frac{a\sqrt{210}}{20}$ **C.** $\frac{a\sqrt{210}}{15}$ **D.** $\frac{a\sqrt{210}}{30}$

Câu 29 : Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=2x^3+3x^2-1$ trên đoạn $\left[-2;-\frac{1}{2}\right]$. Tính $P=M-m$

A. $P=-5$ **B.** $P=5$ **C.** $P=4$ **D.** $P=1$

Câu 30 : Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a, cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$. Giá trị *côsin* của góc giữa đường thẳng $B'C$ và mặt phẳng $(ACC'A')$ bằng:



A. $\frac{\sqrt{13}}{4}$ **B.** $\frac{\sqrt{11}}{4}$ **C.** $\frac{\sqrt{3}}{4}$ **D.** $\frac{\sqrt{39}}{13}$

Câu 31 : Hệ thức liên hệ giữa giá trị cực đại y_{CD} và giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số $y=x^3-3x$

là:

A. $y_{CT} = 2y_{CD}$ B. $y_{CT} = -y_{CD}$ C. $y_{CT} = y_{CD}$ D. $y_{CT} = \frac{3}{2}y_{CD}$

Câu 32 : Đường tròn có phương trình: $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 4 = 0$ có tâm và bán kính là:

A. Tâm $I(-1;2)$ bán kính $R = 9$ B. Tâm $I(2;-4)$ bán kính $R = 9$

C. Tâm $I(-1;2)$ bán kính $R = 3$ D. Tâm $I(1;-2)$ bán kính $R = 3$

Câu 33 : Hệ phương trình $\begin{cases} \frac{5}{x+3} - \frac{9}{y-2} = 50 \\ \frac{3}{x+3} + \frac{7}{y-2} = 154 \end{cases}$ có nghiệm là $(x_0; y_0)$. Khi đó $x_0 + y_0 = ?$

A. $x_0 + y_o = \frac{121}{140}$ B. $x_0 + y_o = 38$ C. $x_0 + y_o = \frac{-121}{140}$ D. $x_0 + y_o = -38$

Câu 34 : Cho hàm số $y = 3mx^3 + 4x^2 + 5m^2 - 7$ (m là tham số). Giá trị của m để $y'(1) = 0$ là:

A. $-\frac{8}{19}$ B. $\frac{8}{9}$ C. $-\frac{8}{13}$ D. $-\frac{8}{9}$

Câu 35 : Cho tứ diện *ABCD*. Trên cạnh *AB*, *AC* lần lượt lấy hai điểm *M*, *N* sao cho $AM = 2MB, AN = \frac{1}{3}AC$. Gọi V_1, V_2 lần lượt là thể tích của tứ diện *ABCD* và *AMND*. Khi đó:

A. $V_2 = \frac{2}{9}V_1$ B. $V_2 = 2V_1$ C. $V_2 = \frac{2}{3}V_1$ D. $V_2 = \frac{1}{9}V_1$

Câu 36 : Toạ độ điểm *M′* là ảnh của điểm $M(-2;1)$ qua phép tịnh tiến theo vecto $\vec{v} = (1;4)$ là:

A. $M'(1;5)$ B. $M'(-1;5)$ C. $M'(-3;-3)$ D. $M'(3;-3)$

Câu 37 : Bất phương trình $\sqrt{2x-1} \le 8 - x$ có tập nghiệm là đoạn $[a;b]$. Tính giá trị biểu thức $2a + b$

A. $2a + b = 23$ B. $2a + b = 18$ C. $2a + b = 6$ D. $2a + b = 14$

Câu 38 : Cho tam giác đều ABC cạnh bằng *a*. Tính tích vô hướng: $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$

A. $\frac{3a^2}{2}$ B. $\frac{5a^2}{2}$ C. $\frac{a^2}{2}$ D. $-\frac{a^2}{2}$

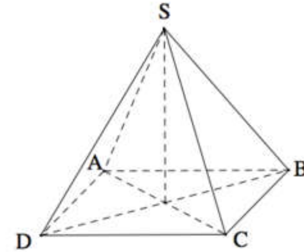
Câu 39 : Trong các giới hạn sau giới hạn nào bằng -1?

A. $\lim \frac{2n^2-3}{-2n^3-4}$ **B.** $\lim \frac{2n^3-3}{-2n^2-1}$ **C.** $\lim \frac{2n^2-3}{-2n^3+2n^2}$ **D.** $\lim \frac{2n^2-3}{-2n^2-1}$

Câu 40 : Giải bóng truyền VTV Cup có 12 đội tham gia, trong đó có 9 đội nước ngoài và 3 đội Việt Nam. Ban tổ chức cho bốc thăm ngẫu nhiên để chia thành 3 bảng đấu A, B, C mỗi bảng 4 đội. Xác suất để 3 đội Việt Nam nằm ở 3 bảng đấu là:

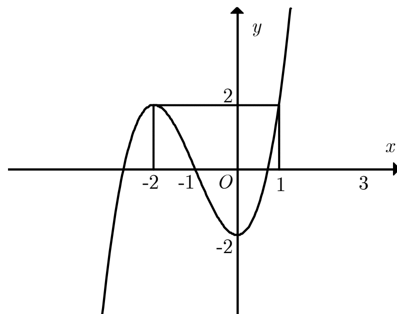
A. $p=\frac{3C_9^3C_6^3}{C_{12}^4C_8^4}$ **B.** $p=\frac{C_9^3C_6^3}{C_{12}^4C_8^4}$ **C.** $p=\frac{2C_9^3C_6^3}{C_{12}^4C_8^4}$ **D.** $p=\frac{6C_9^3C_6^3}{C_{12}^4C_8^4}$

Câu 41 : Cho hình chóp đều *S.ABCD* có cạnh đáy bằng $2a$, góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng 60^0. Thể tích khối chóp *S.ABCD* bằng:

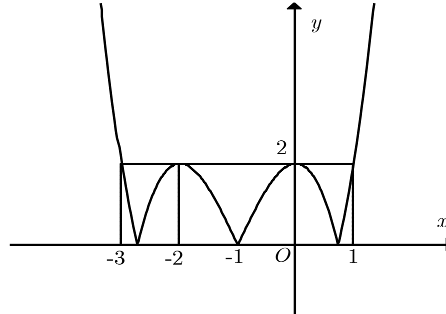


A. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$ **B.** $\frac{4a^3\sqrt{3}}{3}$ **C.** $\frac{4a^3\sqrt{3}}{9}$ **D.** $4a^3\sqrt{3}$

Câu 42 : Cho hàm số $y=x^3+3x^2-2$ có đồ thị như Hình 1. Đồ thị Hình 2 là của hàm số nào dưới đây?



Hình 1



Hình 2

A. $y=|x|^3+3|x|^2-2.$

B. $y=\left||x|^3+3x^2-2\right|.$

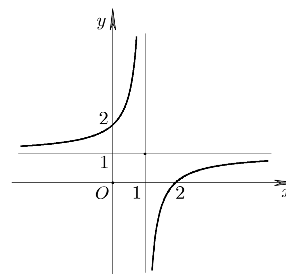
C. $y=\left|x^3+3x^2-2\right|.$

D. $y=-x^3-3x^2+2.$

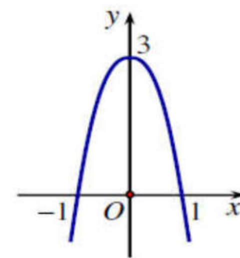
Câu 43 : Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số nào sau đây?

A. $y=\frac{x+2}{x-1}.$ **B.** $y=\frac{x+2}{x-2}.$

C. $y=\frac{x-2}{x-1}.$ **D.** $y=\frac{x-2}{x+1}.$



Câu 44 : Đồ thị hình bên là đồ thị hàm số nào sau đây:



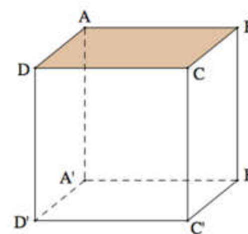
A. $y = x^4 + 2x^2 - 3$ **B.** $y = x^3 + 3x^2 - 3$

C. $y = -x^4 - 2x^2 + 3$ **D.** $y = -x^2 + 2x + 3$

Câu 45 : Hãy chọn cấp số nhân trong các dãy số cho sau đây:

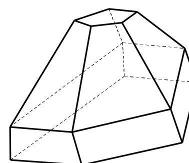
A. $\begin{cases} u_1 = \dfrac{1}{\sqrt{2}} \\ u_{n+1} = u_n^2 \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} u_1 = 1; u_2 = \sqrt{2} \\ u_{n+1} = u_{n-1}.u_n \end{cases}$ **C.** $u_n = n^2 + 1$ **D.** $\begin{cases} u_1 = \dfrac{1}{\sqrt{2}} \\ u_{n+1} = -\sqrt{2}u_n \end{cases}$

Câu 46 : Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có diện tích một mặt bằng $2a^2$. Thể tích khối lập phương đó bằng:



A. $4a^3\sqrt{2}$ **B.** $2a^3\sqrt{2}$ **C.** $8a^3$ **D.** $4a^3$

Câu 47 : Hình đa diện sau có bao nhiêu mặt?



A. 12 **B.** 20 **C.** 11 **D.** 10

Câu 48 : Đường cong $y = x^3 - 5x$ cắt đường thẳng $y = -2x - 2$ lần lượt tại hai điểm phân biệt *A*, *B* có hoành độ tăng dần. Tọa độ của $\overrightarrow{AB}$ là:

A. $(3;-6)$ **B.** $(-3;6)$ **C.** $(-3;-6)$ **D.** $(3;6)$

Câu 49 : Đạo hàm của hàm số $y = \sqrt{3x^2 + 4}$ là:

A. $y' = \dfrac{1}{2\sqrt{3x^2 + 4}}$ **B.** $y' = \dfrac{x}{\sqrt{3x^2 + 4}}$ **C.** $y' = \dfrac{6x}{\sqrt{3x^2 + 4}}$ **D.** $y' = \dfrac{3x}{\sqrt{3x^2 + 4}}$

Câu 50 : Tìm tất cả các giá trị của *m* để hàm số $y = \dfrac{mx + 4m - 8}{x + 2}$ luôn nghịch biến trên mỗi khoảng xác định.

A. $m > 4$ **B.** $m \le 4$ **C.** $m < 4$ **D.** $m \ge 4$

---**HẾT**---



CÂU	**MÃ ĐỀ 123**	CÂU	**MÃ ĐỀ 123**
1	D	26	A
2	A	27	D
3	B	28	B
4	A	29	B
5	D	30	A
6	A	31	B
7	B	32	C
8	D	33	C
9	D	34	D
10	B	35	A
11	B	36	B
12	C	37	C
13	B	38	C
14	D	39	D
15	A	40	D
16	A	41	B
17	C	42	C
18	B	43	C
19	C	44	C
20	B	45	D
21	C	46	B
22	A	47	A
23	A	48	A
24	D	49	D
25	C	50	A

